

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of :  
Kiyoshi WATANABE :  
Serial No. NEW : **Attn: APPLICATION BRANCH**  
Filed September 29, 2003 : **Attorney Docket No. 2003\_1195A**  
TOOTH BLOCK ATTACHED TO BUCKET :  
FOR SHOVEL MACHINE AND BUCKET  
FOR THE SAME :

**CLAIM OF PRIORITY UNDER 35 USC 119**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

THE COMMISSIONER IS AUTHORIZED  
TO CHARGE ANY DEFICIENCY IN THE  
FEES FOR THIS PAPER TO DEPOSIT  
ACCOUNT NO. 23-0975

Sir:

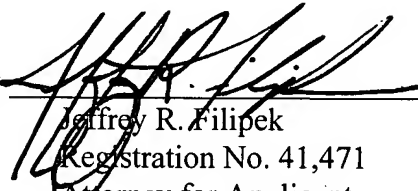
Applicant in the above-entitled application hereby claims the date of priority under the International Convention of Japanese Patent Application No. 2002-287108, filed September 30, 2002, as acknowledged in the Declaration of this application.

A certified copy of said Japanese Patent Application is submitted herewith.

Respectfully submitted,

Kiyoshi WATANABE

By

  
Jeffrey R. Filipek  
Registration No. 41,471  
Attorney for Applicant

JRF/fs  
Washington, D.C. 20006-1021  
Telephone (202) 721-8200  
Facsimile (202) 721-8250  
September 29, 2003

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日  
Date of Application:

2002年 9月30日

出願番号  
Application Number:

特願2002-287108

[ST.10/C]:

[JP2002-287108]

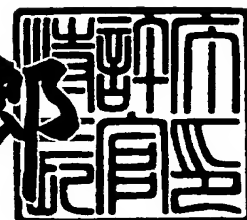
出願人  
Applicant(s):

越後商事株式会社

2003年 7月 3日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3048877

【書類名】 特許願

【整理番号】 P140930E4

【提出日】 平成14年 9月30日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 E02F 3/40  
E02F 9/28

【発明の名称】 シヨベル機械用のバケットに付設されるツース盤及びシ  
ヨベル機械用のバケット

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 新潟県三島郡寺泊町大字上田町9769番地61の20  
3号 越後商事株式会社内

【氏名】 渡邊 清

【特許出願人】

【識別番号】 397072617

【住所又は居所】 新潟県三島郡寺泊町大字上田町9769番地61の20  
3号

【氏名又は名称】 越後商事 株式会社

【代理人】

【識別番号】 100091373

【住所又は居所】 新潟県長岡市城内町3丁目5番地8 吉井国際特許事務  
所

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉井 剛

【選任した代理人】

【識別番号】 100097065

【住所又は居所】 新潟県長岡市城内町3丁目5番地8 吉井国際特許事  
務所

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉井 雅栄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 061229

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ショベル機械用のバケットに付設されるツース盤及びショベル機械用のバケット

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ショベル機械用のバケットに付設されるツース盤であって、このツース盤はバケットの先端に突設されるアダプタ部材を介して着脱自在に設けられ、このツース盤には、該ツース盤をバケットの先端に付設した際、バケット先端とツース盤基端との間に生じる隙間を隠蔽する隠蔽部が設けられ、この隠蔽部は、ツース盤の基端側外方位置に設けられてバケットの先端外面部に重合状態に配されるとともに、隠蔽部が当該バケットに固定部により連結固定されることを特徴とするショベル機械用のバケットに付設されるツース盤。

【請求項 2】 請求項 1 記載のショベル機械用のバケットに付設されるツース盤において、前記バケットに対して隠蔽部が締め付け固定されるように前記固定部を構成したことを特徴とするショベル機械用のバケットに付設されるツース盤。

【請求項 3】 請求項 1、2 のいずれか 1 項に記載のショベル機械用のバケットに付設されるツース盤において、前記固定部は、バケットと隠蔽部との重合部位に嵌挿される棒状部材と、この棒状部材に設けられ、当該重合部位の内外面側から挟み込み状態で当接する当接部材とで構成されていることを特徴とするツース盤。

【請求項 4】 請求項 1～3 いずれか 1 項に記載のショベル機械用のバケットに付設されるツース盤において、前記隠蔽部をツース盤の基端部に一体成形したことを特徴とするショベル機械用のバケットに付設されるツース盤。

【請求項 5】 請求項 1～4 いずれか 1 項に記載のツース盤を具備することを特徴とするショベル機械用のバケット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、土木工事などに使用するショベル機械用のバケットに付設されるツ

ース盤及びショベル機械用のバケットに関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

従来、パワーショベルやショベルローダなどのショベル機械のバケットには、その底部先端位置にアダプタ部材の基部を溶接その他の方法により止着し、このアダプタ部材に整地作業用のツース盤の係合凹部を被嵌し、ロックピン部材などの固定手段によりアダプタ部材とツース盤とを一体的に固定し、これにより掘削した土砂や砂利や岩片などの整地や運搬車などへの積み込みを行っていた。

【 0 0 0 3 】

しかしながら、この従来タイプの構造では、アダプタ部材にツース盤の係合凹部を被嵌し固定手段で固定したとき、ツース盤の基部とバケット先端部との間に隙間が生じ、バケットで土砂や砂利などをすくった場合、これらの土砂や砂利がこの隙間からこぼれ落ちて見苦しいうえに作業能率が悪かった。

【 0 0 0 4 】

そこで、本出願人は上述した問題点を解決すべく、実用新案登録第 3 0 5 2 2 9 0 号にてショベル機械用バケット機構を提案している。

【 0 0 0 5 】

このショベル機械用バケット機構は、バケット本体の掘土位置に付設したアダプタ部材にツース盤の係合凹部を被嵌し固定手段で固定したとき、係合凹部の左右のツース盤の基部とバケット本体先端部との間の隙間を隠蔽する隠蔽板をツース盤の基部の一面若しくは上下面に設けたものである。

【 0 0 0 6 】

これであれば、バケットで土砂や砂利などをすくった場合に土砂や砂利などが零れ落ちることがなくなり快適に作業が遂行でき作業能率が向上するなどの作用効果を発揮する。

【 0 0 0 7 】

本出願人は、この隠蔽板を設けたタイプのツース盤に関して更なる研究・実験を重ね、極めて商品価値の高い画期的なショベル機械用のバケットに付設されるツース盤及びショベル機械用のバケットを開発した。

【0008】

【課題を解決するための手段】

添付図面を参照して本発明の要旨を説明する。

【0009】

ショベル機械用のバケット1に付設されるツース盤2であって、このツース盤2はバケット1の先端に突設されるアダプタ部材3を介して着脱自在に設けられ、このツース盤2には、該ツース盤2をバケット1の先端に付設した際、バケット1先端とツース盤2基端との間に生じる隙間を隠蔽する隠蔽部4が設けられ、この隠蔽部4は、ツース盤2の基端側外方位置に設けられてバケット1の先端外面部に重合状態に配されるとともに、隠蔽部4が当該バケット1に固定部5により連結固定されることを特徴とするショベル機械用のバケットに付設されるツース盤に係るものである。

【0010】

また、請求項1記載のショベル機械用のバケットに付設されるツース盤において、前記バケット1に対して隠蔽部4が締め付け固定されるように前記固定部5を構成したことを特徴とするショベル機械用のバケットに付設されるツース盤に係るものである。

【0011】

また、請求項1、2のいずれか1項に記載のショベル機械用のバケットに付設されるツース盤において、前記固定部5は、バケット1と隠蔽部4との重合部位に嵌挿される棒状部材6と、この棒状部材6に設けられ、当該重合部位の内外面側から挟み込み状態で当接する当接部材7、8とで構成されていることを特徴とするツース盤に係るものである。

【0012】

また、請求項1～3いずれか1項に記載のショベル機械用のバケットに付設されるツース盤において、前記隠蔽部4をツース盤2の基端部に一体成形したことを特徴とするショベル機械用のバケットに付設されるツース盤に係るものである。

【0013】

また、請求項 1～4 いずれか 1 項に記載のツース盤を具備することを特徴とするショベル機械用のバケットに係るものである。

【0014】

【発明の作用及び効果】

本発明は、バケット 1 の先端にアダプタ部材 3 を介してツース盤 2 を付設した際、バケット 1 先端とツース盤 2 との間に生じる隙間は隠蔽部 4 で隠蔽され、よって、例えばバケット 1 で土砂や砂利をすくった場合に、これらがバケット 1 先端とツース盤 2 との間に生じる隙間からこぼれ落ちるようなことが可及的に防止される。

【0015】

ところで、本発明は、この隠蔽部 4 がツース盤 2 の基端側外方位置に設けられてバケット 1 の先端外面部に重合状態に配されるとともに、当該バケット 1 に対して固定部 5 を介して連結固定されている。

【0016】

従って、ツース盤 2 を例えば地面に突き刺して内側に引き寄せた際、当該ツース盤 2 に加わる外方への力を確実に支承して破損を防止することができ、即ち、従来のようにツース盤 2 で受ける力をアダプタ部材 3 だけで支承するのではなく、その力をバケット 1 へ分散させて支承することが出来るから、アダプタ部材 3 の破損を可及的に防止することができるのは勿論、ツース盤 2 の耐久性も飛躍的に向上することになり、しかも、単にバケット 1 の外面部に隠蔽部 4 を当接させるだけの構造ではなく、固定部 5 により連結固定される構造であるから、仮に製造時における精度誤差や製造条件の違いによりバケット 1 の先端外面部と隠蔽部 4 との間に隙間が生じたとしても、確実に固定されることでがたつきが生じにくく耐久性は確実に向上することになる。

【0017】

以上のように、本発明は、従来にない画期的な作用効果を発揮し、極めて商品価値の高いものになる。

【0018】

【発明の実施の態様】



図面は本発明の一実施例を図示したものであり、以下に説明する。

【0 0 1' 9】

符号 1 はショベル機械 A 用のバケット、3 はバケット 1 の底部先端に溶接若しくはその他の方法により止着されるアダプタ部材である。

【0 0 2 0】.

本実施例は、ショベル機械 A 用のバケット 1 に付設されるツース盤 2 であって、このツース盤 2 は、図 1，2 に図示したように適宜な金属製の部材で形成したものであり、先端に刃部 2 a を有する方形板状体（地均板）の基端側中央位置にアダプタ部材 3 の先端部に被嵌する係合凹部 2 b が設けられている。

【0 0 2 1】

この係合凹部 2 b には、その上面部に孔 2 b' が形成されており、この孔 2 b' は、アダプタ部材 3 先端の係合凸部 3 a に被嵌した際、該アダプタ部材 3 の係合凸部 3 a に設けられた孔 3 a' と合致するものであり、この合致孔にロックピン部材 9 を嵌挿することでアダプタ部材 3 とツース盤 2 とを一体的に固定することができる。符号 11 はロックピン部材 9 の抜けを防止する弾性合成樹脂体である。

【0 0 2 2】

また、ツース盤 2 は、その右側部に外面側が段を介して凹み形成された肉薄の平板状部 2 c が設けられ、一方、その左側部に内面側が段を介して凹み形成された肉薄の平板状部 2 d と、この平板状部 2 d の上方に所定間隔を介して配設される突板部 2 e とから成り、他のツース盤 2 の右側部に設けられる平板状部 2 c を挟み込み連結し得る挟持連結部 10 が設けられている。

【0023】

従って、ツース盤 2 は、図 2 に図示したように他のツース盤 2 と所定数連結することができ、この夫々のツース盤 2 をアダプタ部材 3 を介してバケット 1 の先端に固定することができる（尚、図 2 中の左右に配設されるツース盤 2 は夫々側部専用のツース盤 2 であり、左側ツース盤 2 は、右側部には平板状部 2 c が設けられ、左側部には挟持連結部 10 は設けられず、一方、右側ツース盤 2 は、右側部には平板状部 2 c は設けられず、左側部には挟持連結部 10 が設けられた構造である。）。

## 【 0 0 2 4 】

ところで、前述した構造のツース盤 2 を所定数連結した状態でバケット 1 の先端に固定した際、夫々のツース盤 2 の基端部の係合凹部 2 b の左右とバケット 1 先端部との間に必然的に間隙が形成される（この間隙は、製造精度を高めることで低減することはできるがコスト面や量産性の面で実質不可能であり、バケット 1 に対してツース盤 2 が突合せで連結する構造である以上、必然的に生じるものである。）。

## 【 0 0 2 5 】

そこで、本実施例は、この間隙を隠蔽するための隠蔽部 4 が設けられている。

## 【 0 0 2 6 】

この隠蔽部 4 は、ツース盤 2 の基端側外方位置にして挟持連結部 10 が設けられる側の位置に一体成形されており、ツース盤 2 をバケット 1 の先端に付設した際、バケット 1 の先端外面部に重合状態に配されるように構成されている。

## 【 0 0 2 7 】

従って、例えばバケット 1 で土砂や砂利をすくった場合に、これらがバケット 1 先端とツース盤 2 との間に生じる隙間からこぼれ落ちることが可及的に防止される。

## 【 0 0 2 8 】

また、隠蔽部 4 は、バケット 1 に対して固定部 5 により固定される。

## 【 0 0 2 9 】

具体的には、固定部 5 は、図 3 に図示したようにバケット 1 及び隠蔽部 4 夫々に形成される貫通孔 1 a, 4 a に嵌挿する棒状部材 6 と、この棒状部材 6 に設けられ、バケット 1 と隠蔽部 4 との重合部位の内外面側から挟み込み状態で当接する当接部材 7, 8 とで構成されている。

## 【 0 0 3 0 】

一方の当接部材 7 は、棒状部材 6 をボルト構造としてその一端部に形成される頭部で構成され、他方の当接部材 8 は、棒状部材 6 のネジ部 6 a に螺着される螺着部材（ナット）で構成されている。

## 【 0 0 3 1 】

従って、この固定部 5 によりバケット 1 に対して隠蔽部 4 が挟み込まれて押圧状態で締め付け固定されており、更に、この当接部材 8 を螺動させることで、常にバケット 1 に対する隠蔽部 4 の押圧度合いを可変し得ることになる。符号 12 はスペーサーである。

#### 【 0 0 3 2 】

本実施例は上述のように構成したから、バケット 1 の先端にアダプタ部材 3 を介してツース盤 2 を付設した際、バケット 1 先端とツース盤 2 との間に生じる隙間は隠蔽部 4 で隠蔽され、よって、例えばバケット 1 で土砂や砂利をすくった場合に、これらがバケット 1 先端とツース盤 2 との間に生じる隙間からこぼれ落ちるようなことが可及的に防止される。

#### 【 0 0 3 3 】

また、この隠蔽部 4 がツース盤 2 の基端側外方位置に設けられてバケット 1 の先端外面部に重合状態に配されるとともに、当該バケット 1 に対して固定部 5 を介して連結固定されているから、ツース盤 2 を例えば地面に突き刺して内側に引き寄せた際、当該ツース盤 2 に加わる外方への力（反発力）を確実に支承することができる。

#### 【 0 0 3 4 】

よって、本実施例によれば、従来のようにツース盤 2 で受ける力をアダプタ部材だけで支承するのではなく、その力をバケット 1 へ分散させて支承することが出来るから、アダプタ部材 3 の破損を可及的に防止することができるのは勿論、ツース盤 2 の耐久性も飛躍的に向上することになり、しかも、単にバケット 1 の外面部に隠蔽部 4 を当接させるだけの構造ではなく、固定部 5 により固定される構造であるから、仮に製造時における精度誤差や製造条件の違いによりバケット 1 の外面部と隠蔽部 4 との間に隙間が生じたとしても、確実に固定されることでがたつきが生じにくく耐久性は確実に向上することになる。

#### 【 0 0 3 5 】

また、本実施例は、バケット 1 に対して隠蔽部 4 が押圧状態で締め付け固定されるように固定部 5 が構成されているから、仮に度重なる使用によりバケット 1 と隠蔽部 4 との間に隙間が生じたとしても常に良好な状態が得られることになる

【 0 0 3 6 】

また、本実施例は、隠蔽部 4 をツース盤 2 の基端部に一体成形したから、簡易構造故にコスト安にして量産性に秀れるのは勿論、ツース盤 2 に加わる力を支承するものとして十分な強度を具備することになる。

【 0 0 3 7 】

尚、本発明は、本実施例に限られるものではなく、各構成要件の具体的構成は適宜設計し得るものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本実施例を示す斜視図である。

【図 2】

本実施例を説明する平面図である。

【図 3】

本実施例に係る要部の側断面図である。

【図 4】

本実施例の使用状態説明図である。

【図 5】

本実施例の使用状態説明図である。

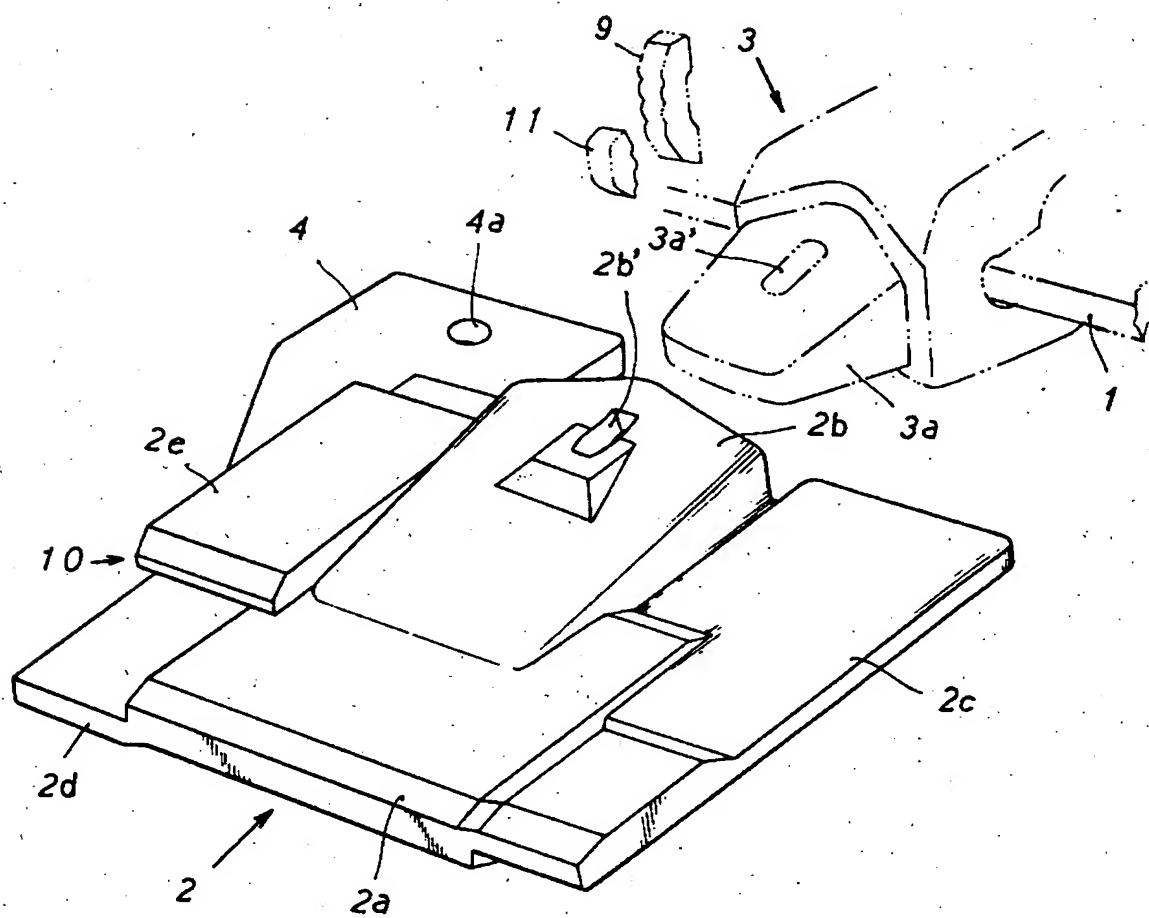
【符号の説明】

- 1 バケット
- 2 ツース盤
- 3 アダプタ部材
- 4 隠蔽部
- 5 固定部
- 6 棒状部材
- 7 当接部材
- 8 当接部材

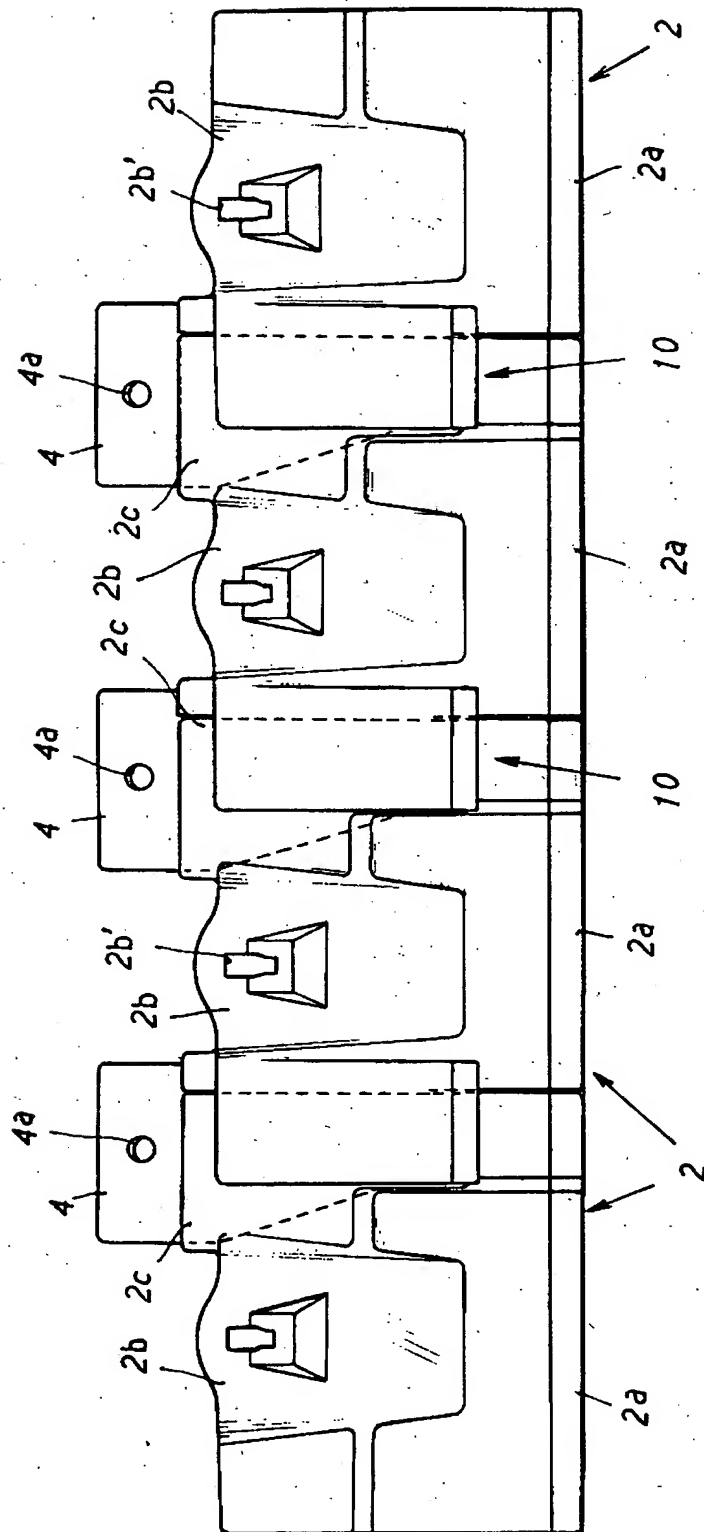
【書類名】

図面

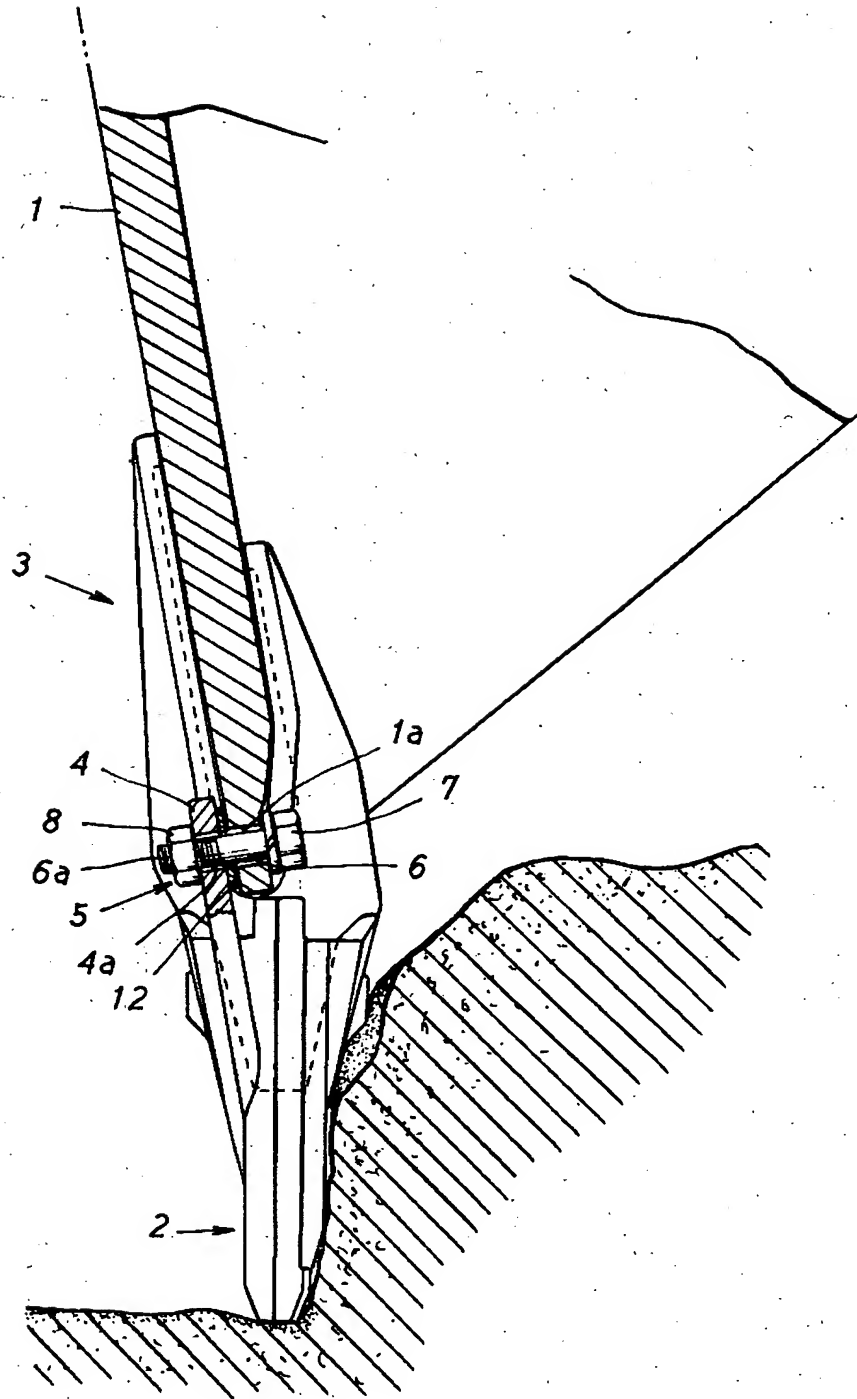
【図 1】



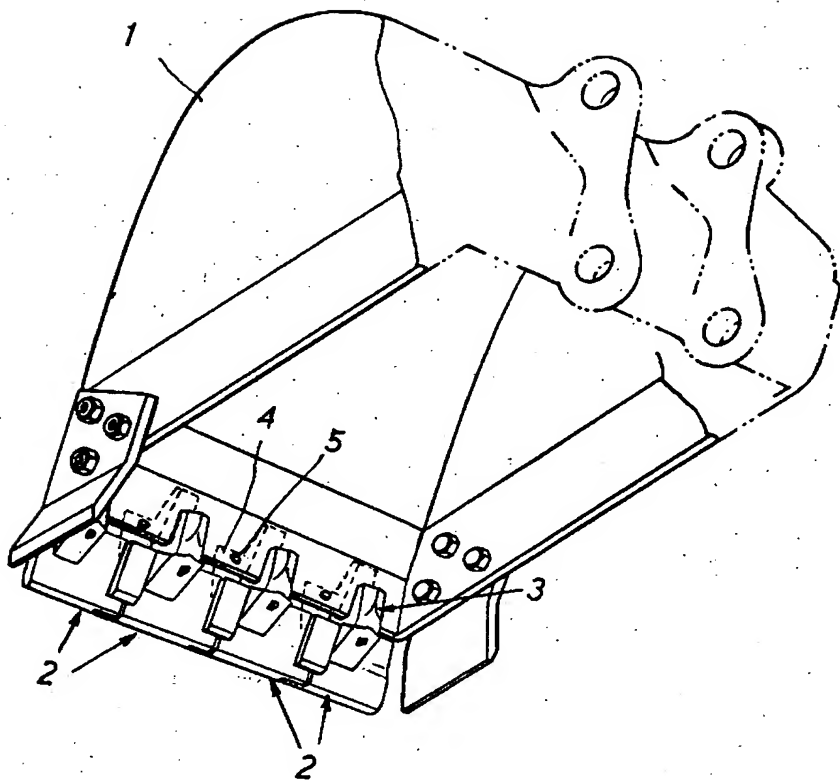
【図2】



【図3】

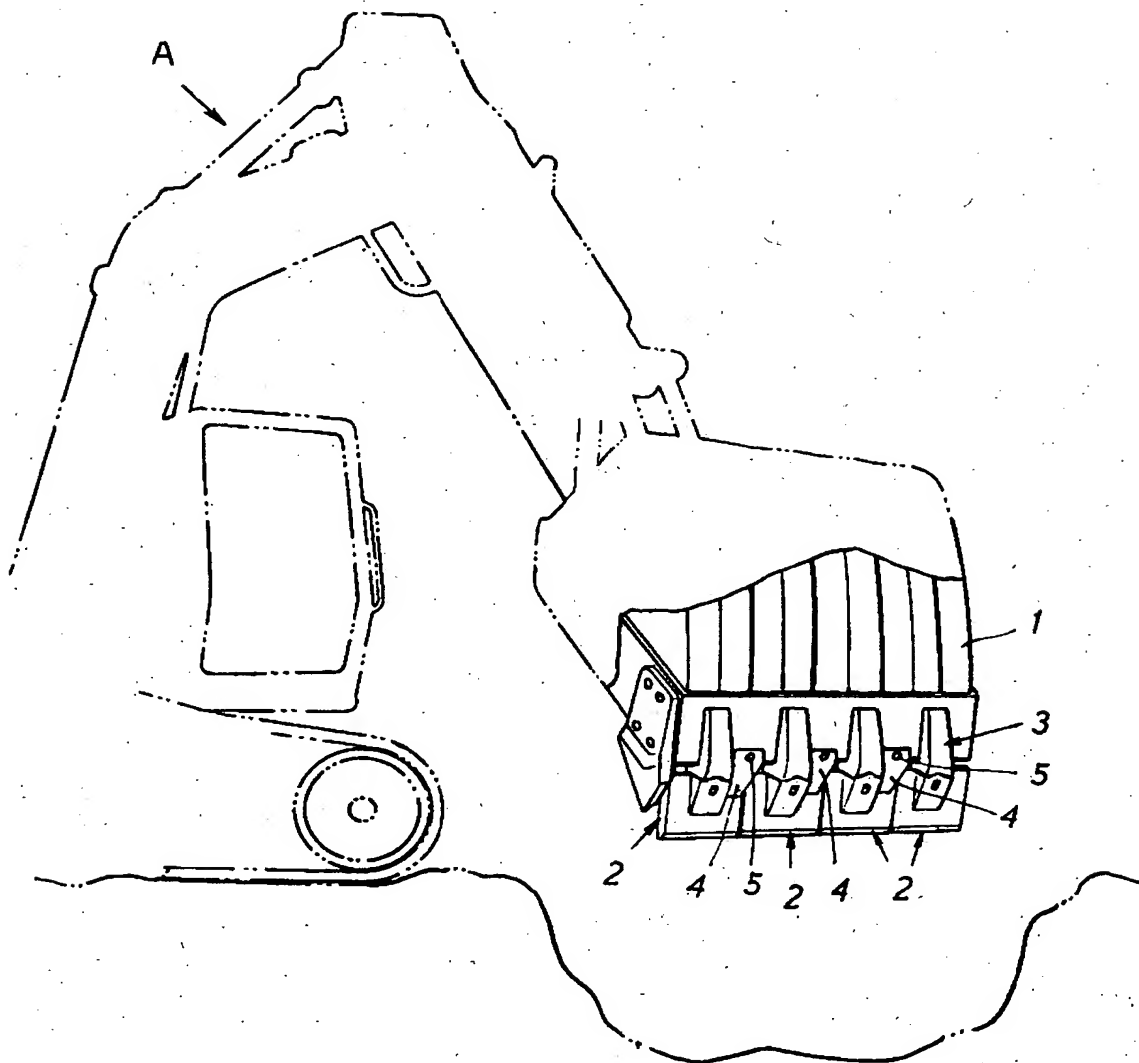


【図 4】





【図5】



【書類名】                      要約書

【要約】

【課題】    本発明は、極めて商品価値の高い画期的なショベル機械用のバケットに付設されるツース盤及びショベル機械用のバケットを提供することを目的とするものである。

【解決手段】    ショベル機械用のバケット 1 に付設されるツース盤 2 であって、このツース盤 2 はバケット 1 の先端に突設されるアダプタ部材 3 を介して着脱自在に設けられ、このツース盤 2 には、該ツース盤 2 をバケット 1 の先端に付設した際、バケット 1 先端とツース盤 2 基端との間に生じる隙間を隠蔽する隠蔽部 4 が設けられ、この隠蔽部 4 は、ツース盤 2 の基端側外方位置に設けられてバケット 1 の先端外面部に重合状態に配されるとともに、隠蔽部 4 が当該バケット 1 に固定部 5 により連結固定されたものである。

【選択図】                      図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2002-287108
受付番号	50201470449
書類名	特許願
担当官	野本 治男 2427
作成日	平成14年10月 4日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	397072617
【住所又は居所】	新潟県三島郡寺泊町大字寺泊字上田町9769番地61の203号

【氏名又は名称】	越後商事株式会社
----------	----------

【代理人】 申請人

【識別番号】	100091373
【住所又は居所】	新潟県長岡市城内町3丁目5番地8 吉井国際特許事務所

【氏名又は名称】	吉井 剛
----------	------

【選任した代理人】

【識別番号】	100097065
【住所又は居所】	新潟県長岡市城内町3-5-8 吉井国際特許事務所

【氏名又は名称】	吉井 雅栄
----------	-------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [397072617]

1. 変更年月日 1997年11月14日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 新潟県三島郡寺泊町大字寺泊字上田町9769番地61の20  
3号  
氏 名 越後商事株式会社
2. 変更年月日 2003年 6月20日  
[変更理由] 住所変更  
住 所 新潟県三島郡寺泊町大字寺泊字上田町9353番地102  
氏 名 越後商事株式会社